Université Hassan II
Faculté des sciences Juridiques, Economiques et Sociales

Filière : Economie et Gestion **2015 / 2016**
S6 – E2 **Pr : L. EL GNAOUI**
Contrôle de Gestion **Durée : 1 h 30 mn**

L'usage des calculatrices à titre personnel est autorisé.
Traiter dans l'ordre de votre choix l'ensemble des cas suivants :

Cas n° I :

La fabrication de deux produits PA et PB passe par trois ateliers : C1 ; C2 et C3.
Les temps d'usinage par unité de produits sont résumés dans le tableau suivant :

Produits	Centre 1	Centre 2	Centre 3
PA	0,6	0,6	0,9
PB	1	0,8	0,9
Capacité disponible	9 000 heures	8 400 heures	10 800 heures

D'après le service commercial, il est possible d'écouler sur le marché : 10 000 unités de PA et 8 000 unités de PB, aux prix respectifs de 280dh et 350dh ;
Les charges variables représentent 65% pour le produit PA et 60% pour le produit PB.

Travail à faire :

1 – Peut-on considérer les quantités prévues par le budget de vente comme définitives à ce stade de travaux budgétaires ? Justifier votre réponse.
2 – Déterminer le programme de production qui maximiserait cette marge (solution graphique) ; En déduire la marge totale correspondante.
3 – Les ventes réelles constatées en fin de période sont les suivantes :

- PA : 7 500 unités avec un taux de marge réalisé de 40% ;
- PB : 6 000 unités avec un taux de marge réalisé de 30%.

Procéder à une analyse des écarts sur marges en faisant apparaître des écarts sur composition ; Commenter.

Cas n° II :

« **NIJARA** » est une entreprise spécialisée dans la fabrication et la vente des meubles de qualité sur tout le territoire national.
Le directeur des approvisionnements désire suivre de façon rigoureuse l´approvisionnement du bois afin d'améliorer la méthode de gestion actuellement pratiquée par l´entreprise. Pour ce faire, il vous communique les informations suivantes :
A – Les prévisions de fabrication, pour l´année 2015, ont été établies comme suit :

Janvier	5100	Juillet	5 400
Février	5 100	Août	1 800
Mars	5 400	Septembre	5 700
Avril	5 550	Octobre	6 150
Mai	5 550	Novembre	4 950
Juin	5 700	Décembre	4 950

- On utilise en moyenne 1 m3 de bois pour fabriquer 150 meubles,
- Stock au 31 – 12 – 2014 : 35 m3 ;

B – Le prix d´achat standard est de 850dh le m3, le délai de livraison du fournisseur est de un mois ;
C – L´expérience des années précédentes a montré que le coût de passation d´une commande s´élève à 350dh ; Le coût de possession du stock représente annuellement 6% de la valeur du stock moyen.
Le stock de sécurité doit représenter 25 m3

Travail à faire :

1 – Calculer la cadence optimale d´approvisionnement (arrondir á l´unité inférieure) ;
2 – Etablir le budget des approvisionnements par quantité constante ;
3 – Dresser le calendrier des approvisionnements pour l´année 2015. ***Tournez SVP …….***

Cas n° III :
Soient les informations suivantes relatives à l'atelier Montage de l'entreprise « **Electro Services** » ou l'on fabrique la pièce P1 :
A – Prévisions pour le mois de Décembre 2015 :

- Production normale : 10 000 pièces ;
- Cadence prévue : 2 pièces à l'heure.

Ce qui nécessite :

- ✓ Matières premières : 10 000 kg à 11dh le kg ;
- ✓ Main d'œuvre : 400 000dh ;
- ✓ Charges d'atelier : 50 000dh (dont 20 000dh de charges fixes). L'heure de MOD mesure l'activité de l'atelier Montage.

B- Réalisations de la période :

- Production : 9 800 pièces ayant nécessité :
- ✓ Matières premières : 9 900 kg à 11,50dh le kg ;
- ✓ Main d'œuvre : 4 650 heures à 84dh l'heure;
- ✓ Charges d'atelier : 51 000dh

Travail à faire :
1- Calculer pour l'atelier Montage, l'écart total sur les coûts de la période ; Dresser un tableau permettant de dégager un écart sur chaque élément de coût, écart mettant en évidence la part due au volume d'activité et la part relative à la production constatée.
2 – Procéder à l'analyse des écarts globaux ***(en considérant comme normal tout écart sur l'une des composantes du coût des pièces P1 ne dépassant pas en valeur absolue 5% des prévisions).*** Commenter.

Bonne chance

Corrigé :

Cas n°1 : ***(8 points)***

1 – Les quantités prévues par le budget de vente ne peuvent être considérées comme définitives, car elles doivent être ***approuvées*** et ***validées*** en fonction des différentes contraintes de production et d'approvisionnement.

2 – Soient :

- x : la quantité à produire du produit PA ;
- y : la quantité à produire du produit PB.
- **Expression des contraintes**
- Contraintes techniques :
  C1 : $0{,}6x + 1y \leq 9\,000$ h
  C2 : $0{,}6x + 0{,}8y \leq 8\,400$ h
  C3 : $0{,}9x + 0{,}9y \leq 10\,800$h
- Contraintes de Marché :
  $x \leq 10\,000$ unités ; $y \leq 8\,000$ unités
- Contraintes de logique : $x, y \geq 0$.
- **Fonction économique :** $(280 \times 35\%)\, x + (350 \times 40\%)\, y$

98x + 140y = Max

→ Le polygone de la zone d'acceptabilité **: (a, b, c, d, e, f)**
a (0, 0) ; b (0, 8000) ; c (1667, 8000) ; **<u>d (7500, 4500)</u> ;** e (10000, 2000), f (10000,0)

La combinaison optimale : **(7 500x, 4 500y)** avec une marge totale de :
(7 500 × 98) + (4 500 × 140) = **<u>1 365 000dh.</u>**

3 – Analyse des écarts sur marges

	Données réelles			**Données prévisionnelles**		
	Q	**MU**	**Total**	**Q**	**MU**	**Total**
PA	7 500	112 *(1)*	840 000	7 500	98	735 000
PB	6 000	105	630 000	4 500	140	630 000
Total			**1 470 000**			**1 365 000**

(1) : 280 ×0,4

- **Ecart total sur Marges = Marges réelles – Marges prévisionnelles**
  = 1 470 000 – 1 365 000 = 105 000dh Favorable
- **ET = E/V + E/MU :**
  - **E/V = (Qr – Qp) × MUp**
    [(7 500 – 7 500) × 98] + [(6 000 – 4 500) × 140] **= 210 000dh Favorable**
  - **E/MU = (MUr - MUp) × Qr**
    [(112 – 98) × 7 500] + [(105 -140) × 6 000] **= - 105 000dh Défavorable**

→ Vérification : 210 000 – 105 000 = 105 000dh Favorable

Cas n°2 : ***(6 points)***

1 – Prévisions des consommations : (m 3 de bois) :

J	34 *(1)*	J	36
F	34	A	12
M	36	S	38
A	37	O	41
M	37	N	33
J	38	D	33

(1) : 5 100 / 150

- **Consommation annuelle :** 409 m3
- **Cadence optimale :** N = VCt / 200 Cp = 5, 45 ≈ **5 commandes par an.**
- **Lot économique :** C/N = 409 / 5 **= 81,8 m3**
    - **Budget des approvisionnements par quantité constante :**
      SI = 35m3 ; Ss = 25 m3 ; DA = 1 mois

Mois	C°	Stock avec rupture éventuelle	Livraison	Stock rectifié	Commandes	
					Date	Quantité
D 2014	-	35				
J	34	1	81,8	82,8	**D2014**	**81,8**
F	34	48,8	-	-	**-**	**-**
M	36	12,8	81,8	94,8	**Février**	**81,8**
A	37	57,6	-	-	**-**	**-**
M	37	20,6	81,8	102,4	**Avril**	**81,8**
J	38	64,4	-	-	**-**	**-**
J	36	28,4	-	-	**-**	**-**
A	12	16,4	81,8	98,2	**Juillet**	**81,8**
S	38	60,2	-	-	**-**	**-**
O	41	19,2	81,8	101	**Septembre**	**81,8**
N	33	68	-	-	**-**	**-**
D	33	**35**	-	-	**-**	**-**

- **Calendrier des approvisionnements**

	D	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
C°	-	34	34	36	37	37	38	36	12	38	41	33	33
Commande	81,8	-	81,8	-	81,8	-	-	81,8	-	81,8	-	-	-
Livraison	-	81,8	-	81,8	-	81,8	-	-	81,8	-	81,8	-	-
Stock	35	82,8	48,8	94,6	57,6	102,4	64,4	28,4	98,2	60,2	101	68	35

Cas n°3: ***(6 points)***

1 – Calcul des écarts:

	Coût constaté			**Coût préetabli pour la Pr**			**Coût prévu pour la Pp**		
	Q	**CU**	**MT**	**Q**	**CU**	**MT**	**Q**	**CU**	**MT**
Matières 1ères	9 900	11,5	113 850	9 800*(1)*	11	107 800	10 000	11	110 000
MOD	4 650	84	390 600	4 900	80	392 000	5 000	80	400 000
Atelier	-	-	51 000	4 900	10	49 000	5 000	10	50 000

(1): 10 000 kg → 10 0000 unités

X → 9 800 unités

	Ecart total = EG + E/V **Cc – C prévu**	**Ecart global (E/coûts)** **Cc – C préétabli**	**Ecart sur volume** **C préétabli – C prévu**
Matières 1ères	3 850 Défavorable	6 050 Défavorable	2 200 Favorable
MOD	- 9 400 Favorable	- 1 400 Favorable	- 8 000 Favorable
Atelier	1 000 Défavorable	2 000 Défavorable	- 1 000 Favorable

NB : ***Le seul écart à analyser est celui sur la matière 1ère (> 5%)***

EG = E/P + E/Q = 6 050 Défavorable

- E/P = (Pr – Pp) × Qr = (11,5 – 11) × 9 900 = **4 950 Défavorable ;**
- E/Q = (Qr – Q préétablie) × Pp = (9 900 – 9 800) × 11 = **1 100 Défavorable**